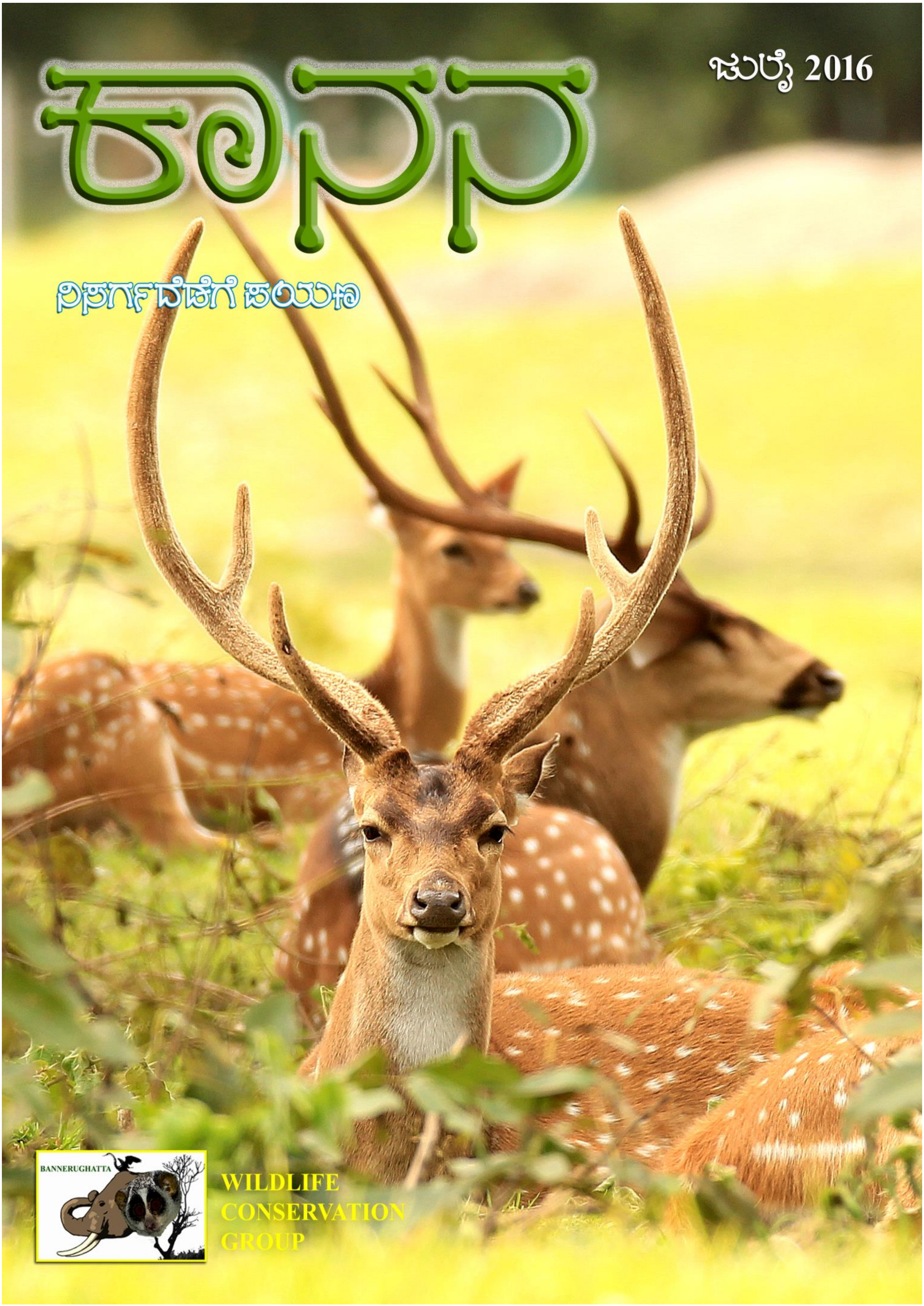
ಜುಲೈ 2016

ಕಾನನ

ನಿಸರ್ಗದೆಡೆಗೆ ಪಯಣ



BANNERUGHATTA

WILDLIFE
CONSERVATION
GROUP

ಕಾನನ

ನಿಸರ್ಗದೆಡೆಗೆ ಪಯಣ

ಮುಖಪುಟ

ಚುಕ್ಕೆ ಜಿಂಕೆ



ಜುಲೈ 2016

WILDLIFE
CONSERVATION
GROUP

* ಸೋಜಿಗದ ವಲಸೆ

* ಮಿಂಚುಳ

* ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲುಗಳು

* ಮಳೆ ಬಂದಾಗ. . .! (ಕವನ)

* ಪ್ರಕೃತಿ ಬಿಂಬ

ಲೇಖಕ ವೃಂದ

ಸ್ಮಿತಾ ರಾವ್

ಮಹದೇವ .ಕೆ .ಸಿ

ಜೈಕುಮಾರ .ಆರ್

ಧನರಾಜ್ .ಎಂ

ವಿಪಿನ್ ಬಾಳಿಗ

ವಿನ್ಯಾಸ

ಅಶ್ವಥ .ಕೆ.ಎನ್

ಮುಖಪುಟ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ

ಶ್ರೀನಿವಾಸ್ ಶಾಮಾಚಾರ್

ಪರಿಷ್ಕರಣೆ

ಮುರಳಿ .ಎಸ್



© Srinivas Shamachar



ಸೋಜಿಗದ ವಲಸೆ

ಪಕ್ಷಿ ಸಂಕುಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಎಷ್ಟೋ ಅಚ್ಚರಿಗಳಲ್ಲಿ ವಲಸೆ ಕೂಡ ಒಂದು. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಉಗಮಗೊಂಡಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತ ಹವಾಮಾನ, ಆಹಾರವನ್ನರಸುತ್ತ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯಿಂದ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಇಂದು ಹಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನವು ವಲಸೆಯ ಹಿಂದಿರುವ ಎಷ್ಟೋ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇಧಿಸಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕ್ರಮಿಸುವ ದೂರದ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಸಂತ ಮಾಸ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತಯೇ ಉತ್ತರಗೋಳಾರ್ಧದಲ್ಲಿನ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸಂತತಿಗಾಗಿ, ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗೇ ಚಳಿ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಸಿಗುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಆಹಾರಗಳ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತೆ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ವಲಸೆ ಎಂಬುದು ಅವುಗಳ ಜೀವನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭರವಸೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮಿಸಿದ ದಾರಿಯನ್ನೇ ಮತ್ತೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಬರಲು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ದಾರಿಯನ್ನರಸಿಯೋ ಅಂತೂ ಅದೇ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುವುದು ವಲಸೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಯಾತ್ರೆ ಎಂದರೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.



ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದ ಎಂಬಂತೆ ಹಮ್ಮಿಂಗ್ ಬರ್ಡ್ ವಲಸೆಗೆ ಮುಂದಾಗದೆ, ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತ, ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು

ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತ, ಒಂದು ರೀತಿಯ ಜಡ ಸ್ಥಿತಿಗೆ (torpor state) ತಲುಪಿ, ಆಹಾರ ಸಿಗುವವರೆಗೂ ಅದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಯುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಚಳಿ ಹಾಗೂ ಸೆಕೆಗಾಲಗಳೆರಡೂ ಹಲವಾರು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊನ್ನಕ್ಕಿ, ಇರುಳು ಬಕ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸೆಕೆಗಾಲದಲ್ಲೂ, ರಾಜಹಂಸ, ರೀವ, ಬಾತು, ಹೊನ್ನ ಗೊರವ, ಸೈಬೀರಿಯಾದ ಕ್ರೌಂಚ ಪಕ್ಷಿ ಮುಂತಾದವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲೂ ಈ ಕಡೆಗೆ ಪಯಣ ಬೆಳೆಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಉತ್ತಮ ಹಾಗೇ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವೈಪರೀತ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವ ಹವಮಾನಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾ ಬಂದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಈಡೇರಿಸಲು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮುಂದಾಗುತ್ತವೆ.

ವಲಸೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹುಡುಕಹೊರಟಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಲಸೆ ಮಾಡುವ ಪಕ್ಷಿಯೊಂದನ್ನು ಪಂಜರದಲ್ಲಿರಿಸಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದಾಗ ಕಂಡುಬಂದದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ವಲಸೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಲೆಗೆ ಹೋಗಿ ತನ್ನ ನಿರುತ್ಸಾಹವನ್ನು ತೋರುತ್ತಿದ್ದುದು. ಇದಕ್ಕೆ ವಲಸೆಯ ಚಡಪಡಿಕೆ (Zugunruhe) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಈ ತೆರನಾದ ದೂರ ಪ್ರಯಾಣ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳು, ಊಹೆಗಳು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ತಮ್ಮ ಪಯಣದಲ್ಲಿ ದಾರಿಯನ್ನು ಅರಿತು ಮೊದಲು ವಲಸೆ ಮಾಡುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಮುಂದಿನ ವರ್ಷವೂ ಅದೇ ದಾರಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಸಾಗಲು ಸಜ್ಜಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಂಚಾರವನ್ನು ನಿಲುಗಡೆ ಇಲ್ಲದೆ ದೈಹಿಕ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ಮಾಡಿದರೆ, ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳು ನಿಲುಗಡೆ ಹೊಂದಿ ಆಹಾರ ಶೇಖರಿಸುತ್ತಾ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತದೆ. ಆರ್ಕಟಿಕ್ ರೀವಾಗಳು ಆರ್ಕಟಿಕ್ ನಿಂದ ಅಂಟಾರ್ಟಿಕಾದ ಕಡೆಗೆ ಮಹಾ ವಲಸೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೂರಾರು, ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು ದೂರ ಪಯಣಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಆದಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಾರಲು ಮುಂದಾಗುತ್ತವೆ, ಅಂತೆಯೇ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಹಾರಲು ಬಳಸುವ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ದೂರಕ್ಕೆ ಕ್ರಮಿಸುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು V-ಆಕಾರದ ಹಾರಾಟವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾದಾಗ ಮೊದಲು ಹಾರುತ್ತಿರುವ ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆಯ ಚಲನಾ ಬಲವು ಗಾಳಿಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸುಳಿಯಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತಾ, ಅದರ ಹಿಂದಿನ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಎತ್ತುತ್ತಾ, ಹಿಂದಿನ ಹಕ್ಕಿಯು ಹಾರಲು ಪಡಬೇಕಾದ ಶ್ರಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮುಂದಿನದು ಹಿಂದಿನದರ ಜೊತೆ ಸಂವಹಿಸುತ್ತಲೂ, ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ವ್ಯಯದೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೂರ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತಾ, ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನು ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನೋ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೋ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು ವಲಸೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೇಳಿದರೂ, ಭೂಮಿಯ ಅಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನೂ ಇವು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಇನ್ನೊಂದು ಸೋಜಿಗದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ದಿನದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಬೆಳಕು ಕಣ್ಣಿನ ರೆಟಿನಾವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಕ್ರಿಪ್ಟೋಕ್ರೋಮ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಂತೆಯೇ ಈ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಎರಡು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ, ಕೊನೆಗೆ ಎರಡೂ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅನುರ್ಬಂಧಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ (quantum entanglement). ಭೂಮಿಯ ಅಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ಪಿನ್ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತಾ ಆ ಪರಮಾಣುವಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸೆನ್ಸಾರ್ ಗಳು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂದೇಶ ರವಾನಿಸುತ್ತಾ, ಭೂಮಿಯ ಅಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅರಿವು ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಯುರೋಪಿಯನ್ ರಾಬಿನ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಅಧ್ಯಯನವೊಂದು ಈ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಪಾರಿವಾಳಗಳ ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಣಗಳು ಇರುವುದೆಂದೂ, ಅವುಗಳು ಸಹ ಸಂಚಾರದಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾದ ಮಹಾವಲಸೆಯ ಹಿಂದಿನ ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಸ್ಮಯಗಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ಸಾಗುವ ವಲಸೆ ಗಾಥೆಯು, ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮಾನಸಿಕ, ದೈಹಿಕ ಕ್ಷಮತೆಯ ಸವಾಲಾಗಿಯೂ, ಉಳಿವಿನ ಹೋರಾಟವಾಗಿಯೂ, ಪಕ್ಷಿ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ನಿಗೂಢವಾಗಿರುವ ಎಷ್ಟೋ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿಯು ತನ್ನ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.



- ಸ್ಮಿತಾ ರಾವ್





ಮಿಂಚುಳ

ಮೇ ತಿಂಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಿಸಿಲಿನ ಬೇಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಂದಿದ್ದ ನಮ್ಮೂರಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಅಂದು ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ಜನರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಮಂದಹಾಸವನ್ನ ಬೀರುವಂತೆ ಮಾಡಿತ್ತು. ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಸುಟ್ಟು ಸುಣ್ಣವಾಗಿದ್ದ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹನಿ ನೀರು ಸೇರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಆ ಮಣ್ಣಿನ ವಾಸನೆ ಊರೆಲ್ಲಾ ಪಸರಿಸಿ ಘಮಗುಡುತ್ತಿತ್ತು. ಊರಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಏನೋ ಒಂದು ಹೊಸತನದ ಹುರುಪು ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮೊದಲಮಳೆ ನಮ್ಮೂರಿನಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬದಂತೆ ಆಚರಿಸಿದ್ದಂತೂ ನಿಜ. ಒಂದು ಸಂಜೆ ಸುಮಾರು ಏಳು ಗಂಟೆಯ ಸಮಯ ಇನ್ನೂ ಮಳೆ ಜಿನುಗುತ್ತಿತ್ತು, ಆಗಾಗ ಗಾಳಿ ಬಸ್ಸೋ . . . ಎಂದು ಬೀಸುವ ರಬಸಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಸ್ಟಡಿ ಹೋಮಿನ ಹಂಚಿನಿಂದ ಗಾಳಿ ನುಸುಳಿ ಶಿಳ್ಳೆ ಹೊಡೆದಂತೆ ಶಬ್ಧ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿತ್ತು.



ಕಾಡ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಇರುವ ನಮ್ಮೂರಿಗೆ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕರೆಂಟ್ ತೊಂದರೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಾಳಿ ಬೀಸಿದರೆ ಸಾಕು ಎಲ್ಲಾದರು ಮರ ಮುರಿದು ಬಿದ್ದಾವು ಎಂದು ಕರೆಂಟ್ ತೆಗೆದು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂದು ಸಂಜೆ ಸ್ಟಡಿ ಹೋಮಿನಲ್ಲಿದ್ದ ನಾನು ನನ್ನ ಅಕ್ಕನ ಮಕ್ಕಳಾದ ಪ್ರಜ್ಞು, ರಮ್ಯ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕೂತು ಅವರ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಯಾವುದೋ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ರೈಮ್ ಅನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹಾಡಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಕರೆಂಟ್ ಪಟ್ಟನೆ ಹೋಯಿತು , “ಹೋ. . . ಮಾಮನ್ ರಾಗಕೇಳಿ ಕರ್‌ಂಟೇ ಹೊಂಟೋಯ್ತ್” ಎಂದ ಸೆಕೆಂಡ್ ಕ್ಲಾಸಿನ ಪ್ರಜ್ಞು ಹೇಳಿದ್ದಕ್ಕೆ ನಾನು “ಓ ನನ್ ರಾಗ ಕೇಳಲ್ಲ ನಿನ್ ರಾಗ ಕೇಳ್ಲಿ ಇರು.” ಎಂದು ಪರಿಹಾಸ್ಯಮಾಡುತ್ತಾ ಆ ಕಗ್ಗತ್ತಲಲ್ಲಿ ನಗುತ್ತಾ ಕುಳಿತಿದ್ದೆವು. ಯಾರಿಗೆ ಯಾರು ಕಾಣುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ, ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಏನೋ ಒಂದು ಬೆಳಕು ಹಂಚಿನಿಂದ ಕೆಳಗಿಳಿದಂತಾಯ್ತು ಅದನ್ನು ಕಂಡ ಪ್ರಜ್ಞು “ಮಾಮ ಅಲ್ನೋಡು. . .! ಯಾರೋ ಲೈಟ್ ಬಿಡ್ತಾ ಅವ್ರೇ?” ಎಂದ. ಅದನ್ನು ಕೇಳಿದ ರಮ್ಯ "ಎಲ್ಲೋ ಪ್ರಜ್ಞು" ಎಂದು ನನ್ನ ಕೈ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಳು. ಆಗ ಆ ಬೆಳಕು ಅಲ್ಲಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಎಂಬಂತೆ ಹಾರಾಡತೊಡಗಿತು, ಕೊನೆಗೆ ಆ ಬೆಳಕು ನೇರವಾಗಿ ನಾವು ಕುಳಿತಿದ್ದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಇದ್ದ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಮೇಲೆ ಬಂದು ಕುಳಿತಿತು. ಆಗ ನಾನು ನನ್ನ ಮೊಬೈಲ್ ಟಾರ್ಚ್ ಹಾಕಿ ನೋಡಿದಾಗ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವೋ ಆಶ್ಚರ್ಯ. ಅದೊಂದು ಹುಳ ಎಂದು....ಆಗ ಶುರುವಾದವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು. “ಅಯ್ಯಾ... ಇದು ಹುಳ ತಾನೇ ಇದ್ರಾಗ್ ಲೈಟ್ ಎಂಗ್ ಬಂತು?

ಎಂದಳು ರಮ್ಯ. ಲೈಟ್ ಅಂದ್ರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕರೆಂಟ್ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತೆ? ಎಂದ ಪ್ರಜ್ವಲ್, ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ರೆಡಿಯಾಗಿದ್ದ ರಮ್ಯಳನ್ನ ತಡೆದು ಹೇಳಿದೆ "ಅದು ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಕೀಟ ಇದರ ಹೆಸರು ಮಿಂಚುಳ ಅಂತ. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ನಲ್ಲಿ "ಫೈರ್ ಫ್ಲೈ" Firefly, ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ "Lampyridae" ಅಂತಾರೆ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅಂಟಾರ್ಟಿಕಾವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಸುಮಾರು 2000 ಜಾತಿಯ ಮಿಂಚುಳುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಎಂದೆ. ಇದು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದು ತನ್ನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶಾಖರಹಿತವಾದ ಬೆಳಕನ್ನ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ ಈ ಕೀಟದ ದೇಹದಲ್ಲಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಈ ಬೆಳಕು ಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ." ಎಂದೆ.



ಆಗ ರಮ್ಯ ಪ್ರಜ್ಞುನನಿಗೆ" ಲೋ..... ಪಾಪ ಕಣೋ ಆ ಮಿಂಚುಳಕ್ಕೆ ಕಣ್ಣು ಕಾಣ್ಸಲ್ಲಾ ಅನ್ಸುತ್ತೆ !! ಅದಕ್ಕೆ ಅದು ಲೈಟ್ ಹಾಕೊಂಡೇ ಓಡಾಡೋದು."ಎಂದಳು. ಆಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಾ. . ಇಲ್ಲಾ . . . . ಈ ಮಿಂಚುಳಗಳು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತಿಯಾಗುವ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಕತ್ತಲಲ್ಲಿರುವ ಗಂಡು ಮಿಂಚುಳಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಮಿಂಚುಳಗಳಿಗೆ ಸಂದೇಶ ಕೊಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ, ಇದಲ್ಲದೇ ಮಿಂಚುಳಗಳಂತೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಜೀವ ಜಂತುಗಳು ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಬೆಳಕನ್ನು ಅವು ತಮ್ಮ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೆದರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತವೆ.ಇದಲ್ಲದೇ ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜಲಚರಗಳು ಮಿಂಚುಳದಂತೆಯೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ದಾರಿ ದೀಪವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಆ ಮಿಂಚುಳ ಹಾರತೊಡಗಿತು ಅದನ್ನೆ ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ ಪ್ರಜ್ಞು ಸ್ಟಡಿ ಹೋಮಿನ ಹೊರ ನಡೆದ. ಕಗ್ಗತ್ತಲಲ್ಲಿ ನುಸುಳಿ ಹೊರಟ ಮಿಂಚುಳ ಕತ್ತಲ ಕಾನನದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಯಿತು.





- ಮಹದೇವ .ಕೆ .ಸಿ



ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲುಗಳು

ಮಳೆ ಬಂದು ಹೋದದನ್ನು ಗರಿಕೆಗಳ ಎಲೆಯ ಮೇಲಿನ ಹನಿಗಳು ಹೇಳುತ್ತಿವೆ..

ತಂಪಾಗಿ ಬೀಸುವ ತಂಗಾಳಿ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಹಾಡುತ್ತಿದೆ..

ಕಪ್ಪೆಗಳೋ ಅದೇ ವಿಷಯವಾಗಿ ಬಂಧುಗಳೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿವೆ..

ಮಿಡತೆಗಳು ಚಂಗ್ ಎಂದು ಎಗರಿ ಸಾರುತ್ತಿದೆ.

ಓಹ್ ಇದೇನಪ್ಪ ಇಷ್ಟು ದಿನ ಕಥೆ ಆಯ್ತು ಈಗ ಕವನ ನಾ....ಅಂತ ಏನ್ ಅನ್ಕೋಬೇಡಿ ಇಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಜೀವಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣ ಮುಂದೆ ಇದೆ ಓದಿ.

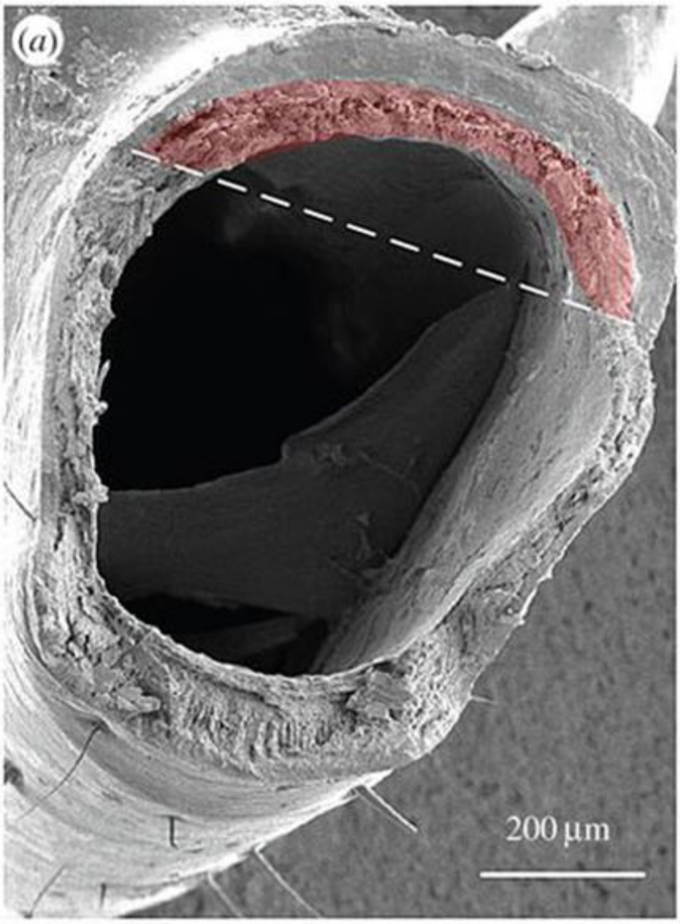
ಮಿಡತೇನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರ್ತಾರೆ, ಅದನ್ನ ಹಿಡಿದು ಕೂಡ ನೋಡಿರ್ಬಹುದು. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅವು ತಪ್ಪಿಸ್ಕೊಳ್ಳಿಕ್ಕೆ ಕಾಲನ್ನ ಜೋರಾಗಿ ಒತ್ತುತ್ತವೆ, ಆಗ ಅದ್ರ ಶಕ್ತಿ ನಾ ಕೂಡ ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಹಾಗಿದ್ರೆ ಅವುಗಳ್ ಕಾಲು ಕೂಡಾ ಚೆನ್ನಾಗಿರ್ಬೇಕು ಅಲ್ವಾ..? ಅದೆಲ್ಲ ಇರ್ಲಿ ಈಗ ನಮ್ಮಲ್ಲೇ ಯಾರಿಗಾದ್ರೂ ಕಾಲು ಮುರಿದುಹೋದ್ರೆ ಅದರ ಜಾಗ ತುಂಬಿಸೋಕೆ 'ರೋಬೋಟ್' ಹಾಕಬಹುದು ಅಥವ ಕಾಲಿನ ತರ 'ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್' ಕಾಲು ಹಾಕಿಸ್ಕೋಬಹುದು. ಆದ್ರೆ ಒಂದ್ ಅಂತೂ ನಿಜ, ಹೋದ ಕಾಲು ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಯೋದಿಲ್ಲ. ಆದ್ರೇ... ಈ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರೋ ಮಿಡತೆಯ ಒಂದ್ ಜಾತಿ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿರೋ ಸಂಶೋಧನೆ ಹೇಳುತ್ತೆ ಅದು ಸಾಧ್ಯ ಅಂತ. ಅಂದ್ರೆ ಪೂರ್ತಿ ಕಾಲು ಬೆಳೆಯೋದಿಲ್ಲ..ಸುಮಾರು ಭಾಗ ವಾಪಸ್ ಬರುತ್ತೆ.

ಅದು ಹೇಗೆ? ಅಂತೀರಾ..ಮೇನ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಏನು ಅಂದ್ರೆ ಇಲ್ಲಿ ಮಿಡತೆ ಮತ್ತೆ ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳ ಹೊರಮೈನ ಎಕ್ಸೊಸ್ಕೆಲಿಟನ್ (Exoskeleton) ಅಂತ ಅಂತಾರೆ ಇದು ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ (Cuticle) ಇಂದ ಆಗಿರುತ್ತೆ, ಈ ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಕೈಟಿನ್ (Chitin) ನಿಂದ ಆಗಿರುತ್ತೆ. ಮಿಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಾತಿ ಆದ ಲೋಕಸ್ಟ್ಸ್ (Locust) ಅನ್ನೋ ಒಂದು ಮಿಡತೆ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತಿಳ್ಕೊಂಡಿದ್ದು, ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ


ಹಿಂದಿನ ಕಾಲು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಮಿಡತೆ

ಅವುಗಳ ಕಾಲುಗಳು ಮುರಿದು ಹೋದ್ರೆ ಅವುಗಳ ಒಳಗಿಂದ ಕೈಟಿನ್(Chitin) ಸ್ರವಿಸಿ ಅದೇ ಕೆಲ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಲು ಬರುತ್ತಂತೆ. ಈ ಕಾಲು ಮೊದಲ ಕಾಲಿಗಿಂತ 2/3 ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತಂತೆ.

"ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ಕಲಿಯುವುದು ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ" ಅಂತಾರೆ 'ಪಾರ್ಲೆ'. ಎಯಾಯ್ನ್ ಪಾರ್ಲೆ(Eoin Parle) ಒಬ್ಬ 'ಬಯೋಇಂಜಿನಿಯರ್' ಅಂದರೆ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವವನು. ಇವರ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಕಾರ ಕೈಟಿನ್(chitin)ನ ಶಕ್ತಿ ಗಣನೀಯವಾದದ್ದು, ಇದು ನಮ್ಮ ಮಾನವನ ಮೂಳೆಗಿಂತ ಬಲಿಷ್ಟವಂತೆ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಅವು ಚಂಗ್.. ಚಂಗ್..ಎಂದು ಹಾರುವುದು. ಹಾಗೆ ಅವುಗಳ ಕಾಲು ಮುರಿದು ಹೊಸದಾಗಿ ಬರುವ ಕಾಲುಗಳ ಶಕ್ತಿ ಕೂಡ ಮೊದಲ ಕಾಲುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ 66% ಇರುತ್ತಂತೆ.



*ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕಲ್ಲಿ ತೆಗೆದ ಮುರಿದ ಮಿಡತೆಯ ಕಾಲು **(dotted line)***

*ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕೈಟಿನ್ **(red colour).***

ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲ ಕೀಟಗಳಿಗೂ ಕಾಲುಗಳು ವಾಪಸ್ ಬರೋದಿಲ್ಲ. ಮಿಡತೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ, ಇಲ್ಲಿನ ಸುಮಾರು 64 ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಮಿಡತೆಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಬಂದದ್ದು ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕೆಲವು ಕಡಿಮೆ ಮಿಡತೆಗಳಿಗೆ ವಾಪಸ್ ಕಾಲುಗಳು ಬಂದವು ಹಾಗೂ ಇದು ವೇಗದ ಕೆಲಸವಲ್ಲ. ಇದು ಕೆಲವು ವಾರಗಳ ಮಾತು. ಒಂದು ಮಿಡತೆಯ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲ ವಾರಗಳು ಎಂದರೆ ಜಾಸ್ತಿಯೇ.. ಅವೆಲ್ಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಿಗೆ ಇಟ್ಟರೆ "ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲುಗಳು" ಅನ್ನೋ ವಿಷಯನೇ ಕೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಚಂದ ಅಲ್ವೇ..!

ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಲ ಲೇಖನ : Science News for Students (student.societyforscience.org)

- ಜೈಕುಮಾರ್ .ಆರ್



ಮಳೆ ಬಂದಾಗ...!

ತುಂತುರು ಮಳೆಯಲಿ ಚಿಂತೆಯೆ ಇಲ್ಲದೆ
ಮಳೆಯ ಜೊತೆಯಲಿ ನಡೆವ
ಆನೆಯ ನೋಡಲು ಬಲು ಸೊಗಸು.

ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಹೊಳೆಯುವ ಕಪ್ಪೆಯ
ನಗು ಹಾಗು ಕುಣಿತ
ನೋಡಲು ಬಲು ಸೊಗಸು.

ಮಳೆ ಹನಿಯಲಿ ಮೈ ನೆನಸಿ
ನೆಗೆಯುತ ನಡೆಯುವ
ಕಪ್ಪೆ ಮರಿಗಳು ಬಲು ಸೊಗಸು.

ಹರಿವ ನೀರಿಗೆ ಬಾಯನು ಹಾಕುತ
ಮೀನನು ಹಿಡಿವ ಪಕ್ಷಿಯ
ನೋಡಲು ಬಲು ಸೊಗಸು.

ರಪರಪನೆ ಸುರಿವ ಮಳೆಯಲಿ
ರೆಕ್ಕೆ ಬಿಚ್ಚಿ ಕುಣಿವ ನವಿಲ ನಾಟ್ಯ ನೋಡಲು
ಎಂಥಾ................ ಸೊಗಸು.

ತುಂಬಿದ ಹೊಳೆಯಲಿ ಈಜುವ
ಹಿಂಡು ಹಿಂಡು ಜಿಂಕೆಯ
ಓಟವೆಂಥಾ ಸೊಗಸು

ಬೇಸಿಗೆಯ ಒಣಕಾಡನು
ಹಚ್ಚ ಹಸಿರನ್ನಾಗಿಸಿಹ
ಮಳೆಗಾಲವೆಂಥಾ ಸೊಗಸು

- ಧನರಾಜ್. ಎಂ

ಪ್ರಕೃತಿ ಬಿಂಬ



ನಾವು ಕೂಡ ಬದುಕಿದ್ದೇವೆ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟದ ಬಿದಿರು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ. . . !



ಜಲ ಜೀವವ ಹಂಬಲಿಸಿ ಹೊರಟ ಜಡ ಜೀವ. . . !

- ವಿಪಿನ್ ಬಾಳಿಗ

